

# Strategische Positionierung und Gestaltung von horizontalen Logistikkoperationen

*Mario Winkelhaus*

*Professur für Produktionswirtschaft und Informationstechnik*

*mario.winkelhaus@fh-muenster.de*

**Abstract:** Eine deutliche Intensivierung des Wettbewerbs sowie steigende Kosten sind Faktoren, mit denen sich weltweit viele produzierende Unternehmen konfrontiert sehen. Unter diesem Druck gewinnt das Instrument der Kooperation zur gemeinsamen Generierung von Synergieeffekten verstärkt an Bedeutung. Auch im Bereich der Logistik lässt sich dieser Trend erkennen. Horizontale Kooperationen auf der Wertschöpfungsstufe produzierender Unternehmen stehen im Fokus dieser Dissertation. Ziel ist die wissenschaftlich fundierte Entwicklung eines Vorgehensmodells zur Entscheidungsgenerierung in Fragen der strategischen Positionierung und Gestaltung von Logistikkoperationen.

## Motivation

Seit einiger Zeit kann zunehmend die Bildung von Unternehmensnetzwerken und Kooperationen beobachtet werden. Dieser Trend zur Verflechtung von Unternehmen zwecks Realisierung von Bündelungseffekten erstreckt sich international über zahlreiche Branchen und ist auf sämtlichen Ebenen der Wertschöpfungskette zu erkennen. [Lo13] Anbetracht einer wachsenden Verkehrsbelastung und deutlich steigender Transportkosten rückt die Logistik, als eine einflussreiche Stellschraube in der Wertschöpfungskette, verstärkt in den Fokus der Unternehmen.[St13] Durch eine gemeinsame Transport- und Logistikabwicklung können logistisch komplementäre Sendungen gebündelt werden, um Synergieeffekte im Transport, aber auch in der Lagerung und Kommissionierung, zu realisieren. [Mi03; Ba03]. Dieses Potential wird auch in zunehmend von produzierenden Unternehmen in Deutschland erkannt. Insbesondere im Bereich der Konsumgüterindustrie, deren Marktumfeld in zunehmendem Maße von einer steigenden Preissensibilität der Kunden geprägt ist [BB10; Mi10]. Im Fokus der Arbeit stehen horizontale Kooperationen, bei denen Unternehmen zusammenarbeiten, die sich auf derselben Wertschöpfungsebene bewegen [CM96]. Diese werden von Konsumgüterproduzenten als vielversprechender Weg gesehen, ihre Effizienz im Bereich der Logistik zu steigern und dadurch die logistische Autonomie gegenüber dem Handel zu erhalten [Pe07].

## Stand der Forschung und Zielsetzung

Trotz der hohen wirtschaftlichen Bedeutung standen horizontale Kooperationen auf Ebene der Produzenten selten im Fokus des wissenschaftlichen Interesses [Xu12]. Erstmals wurden die Effizienzsteigerungspotentiale von horizontalen Distributionskooperation im Bereich der Konsumgüterindustrie durch eine empirischen Untersuchung von Zentes aufgedeckt. [ZSM05] Basierend auf diesen Erkenntnissen und der zunehmenden Anzahl von Kooperationsgründungen in der Praxis griff Fleischmann das Thema auf und entwickelte einen ersten Ansatz zur Synergieermittlung und Gewinnverteilung, um Gestaltungsregeln daraus ableiten zu können. [FI99] Da die Synergieermittlung einen zentralen Aspekt einer erfolgreichen Kooperation darstellt [Cr06], haben sich Bahrami, Cruijssen, Irreiter und Winkelhaus intensiv mit dieser Fragestellung auseinandergesetzt. [Ba03; Cr06; Ir11; Wi13] Dennoch liefern die vorhandenen Ansätze keine umsetzbare Lösung für das vorliegende Problem. So ermöglicht das von Erdmann entwickelte Modell zu simulieren, in welchem Umfang eine kooperative Warendistribution von konkurrierenden Speditionen positive Effekte erzeugt. [Er99] Dieser Ansatz führt zu Ergebnissen auf Tagesbasis, die nicht für eine strategische Gesamtmengenbewertung geeignet sind. Die Ansätze von Cruijssen und Irreiter ermöglichen hingegen eine Potentialermittlung für die Gesamtmenge durch die Formulierung des Problems als Tourenplanungsmodell, weisen jedoch eine fehlende praktische Verwertbarkeit auf, da sie realitätsfernen Modellvereinfachungen unterliegen. So fließen z.B. die zusätzlichen Kosten, die durch erforderliche Umschläge und Vorläufe entstehen, nicht in die Modellbetrachtung ein. Bahrami umgeht das Problem der Tourenplanung, indem die Synergiequantifizierung anhand einer standardisierten Transportkostenmatrix vornimmt, die die Einsparungen durch Touren- und Sendungsverdichtung abbildet. Ebenso werden auch die entstehenden Zusatzkosten nicht berücksichtigt. Ein Ansatz, der die zentralen Rahmenbedingungen realitätsnah abdeckt, wurde von Winkelhaus publiziert. Dieser löst die Problemstellung jedoch mit einem Optimierungsverfahren, welches in praktischen Größenordnungen nicht anwendbar ist und damit auch keine umsetzbare Lösung anbietet. Alle genannten Modelle fokussieren den Teilaspekt der Synergieermittlung; eine ganzheitliche prozessorientierte Einordnung findet nicht statt. Erste Modelle zur Etablierung von Logistikkoperation, die sich durch einen Prozesscharakter auszeichnen, wurden von Pohlmann und Ellerkmann veröffentlicht. [Po00; EI03] Diese fokussieren jedoch qualitative, verhaltenstheoretische Aspekte und lassen damit wichtige logistische Faktoren zur Entscheidungsfindung unbeantwortet. Eine Nutzung bzw. Kombination der vorgestellten quantitativen Modelle zur Unterstützung einer geeigneten Entscheidungsfindung in den einzelnen Kooperationsphasen ist bisher nicht bekannt.

## Zielsetzung der Arbeit

Ziel der Dissertation ist es, einen ganzheitlichen Modellansatz zu entwickeln, der sowohl durch die Verknüpfung und Bewertung vorhandener Lösungsansätze im gegebenen Zusammenhang als auch durch die Weiterentwicklung des Synergieermittlungsansatz einen wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn mit sich bringt. Dabei soll der zu entwickelnde Ansatz auch der betrieblichen Praxis nutzbare Unterstützung sowohl bei der strategischen Kooperationspositionierung als auch bei der Kooperationsgestaltung bieten. Das Modell wird in Form eines hierarchischen Planungsansatzes aufgebaut werden. Dabei werden sowohl quantitative als auch qualitative Methoden den einzelnen Kooperationsphasen zugeordnet und die benötigten Ein- und Ausgangsparameter definiert um die Fragestellung prozessorientiert bearbeiten zu können. Somit können Alternativen unter ökonomischen und ökologischen Aspekten bewertet werden um zielkonforme, wirtschaftlich sinnvolle Entscheidungen treffen zu können. Im Betrachtungsfokus des Modells stehen die strategischen und taktischen Fragestellungen der Kooperationspositionierung und -gestaltung.

## Forschungsdesign

Im Bereich der Logistik ist die Bildung von Modellen von besonderer Bedeutung, da sich aussagekräftige Ergebnisse aufgrund der Komplexität von logistischen Systemen nur bedingt durch empirische Forschung erzielen lassen. [Br08] Daher setzt die zu erstellende Dissertation im Bereich der anwendungsorientierten Forschung an, die darauf zielt, auf Basis theoretischer Erkenntnisse Regeln, Modelle und Verfahren für praktisches Handeln zu entwickeln, um Entscheidungsträgern in der Praxis bei der Problemlösung zu helfen. Man sollte daher nicht ihr Verhalten, sondern die Logik ihres Handelns studieren, weshalb der Modellbildungsansatz im Bereich der Logistik als der passendste Ansatz erscheint [Ul89]. Je nach Anwendungszweck und jeweiligem Entwicklungsstand können Modelle nach *Beschreibungsmodellen*, *Erklärungsmodellen*, *Prognosemodellen*, *Optimierungsmodellen* und *Entscheidungsmodellen* unterschieden werden. [Pf04] Neben den genannten Modellen lassen sich diese nach quantitativen und qualitativen Methoden unterscheiden, wobei im Rahmen der Dissertation grundsätzlich ein qualitatives Entscheidungsmodell entstehen soll, welches sich in Teilproblemen quantitativen Analysen bedient. Die Forschung wird nach dem modellbasierten Erkenntnisprozess nach NYHUIS [Ny08] durchgeführt, dessen Ablauf in Abbildung 1 dargestellt wird. Sowohl das Modell als auch die abgeleitete

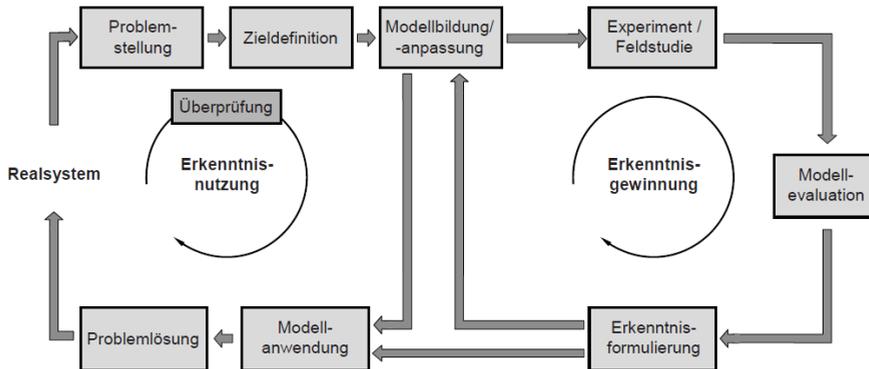


Abbildung 26.1: Modellbasierter Erkenntnisprozess nach Nyhuis.

Lösung sind während der Anwendung unter Realbedingungen einer fortlaufenden kritischen Prüfung zu unterziehen. Ziel ist es, kausal nicht logische Zusammenhänge zu identifizieren und zu korrigieren, um das Modell zu verbessern. Die Evaluation wird nach dem Case-Study-Research-Ansatz mit Hilfe eines Datensatzes von drei Unternehmen durchgeführt, der aus einem öffentlich geförderten Forschungsprojekt stammt. Idealerweise kann das Problem, unter Beachtung der in der Problem- und Zieldefinition gesetzten Prämissen, gelöst werden. Darüber hinaus wird weiterer Forschungsbedarf offengelegt werden, der sich insbesondere aus dem Setzen geeigneter Modellprämissen sowie dem Kontakt zu zielfremden Forschungsfeldern ergeben wird.

## Literaturverzeichnis

- [Ba03] Bahrami, K. *Horizontale Transportlogistik-Kooperationen: Synergiepotenzial für Hersteller kurzlebiger Konsumgüter*. Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden, 2003.
- [Br08] Bretzke, W R. *Logistische Netzwerke*. Springer Verlag, Berlin, 2008.
- [BB10] Bretzke, W-R; Barkawi, K. *Nachhaltige Logistik: Antworten auf eine globale Herausforderung*. Springer, Berlin, Heidelberg, 2010.
- [CM96] Caputo, M; Mininno, V. Internal, vertical and horizontal logistics integration in Italian grocery distribution. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 26(9):64-90, 1996.
- [Cr06] Crujssen, F. *Horizontal cooperation in Transport and Logistics*. Dissertation, Tilburg, 2006. Online verfügbar unter: <http://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=55815> (Abgerufen am 21.07.2014).

- [Cr07] Crujssen, F; Dullart, W; Fleuren, H. Horizontal Cooperation in Transport and Logistics: A literature review. *Transportation Journal* 46(3):22-39, 2007.
- [El03] Ellerkmann, F. *Horizontale Kooperationen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik*. Verlag Praxiswissen, Dortmund, 2003.
- [Fl99] Fleischmann, B. Kooperation von Herstellern in der Konsumgüterindustrie. In Engelhard, J; Sinz, E J (Hrsg.) *Kooperation im Wettbewerb: Neue Formen und Gestaltungskonzepte im Zeichen von Globalisierung und Informationstechnologie*, S.167-186, Gabler, Wiesbaden, 1999.
- [Ir11] Irreiter, A. *Modellierung von Synergiepotentialen horizontaler Distributionskooperationen unter besonderer Berücksichtigung der periodischen Tourenplanung*. Universitätsverlag Linz, Dissertation, 2011.
- [Lo13] Lozano, S; Moreno, P; Adenso-Díaz, B; Algaba, E. Cooperative game theory approach to allocating benefits of horizontal cooperation. *European Journal of Operational Research*, 229(2):444-452, 2013.
- [Mi10] Miebach Consulting GmbH (Hrsg.): *Kooperationen in der Lebensmittelindustrie: Branchenstudie*, Frankfurt am Main, 2010.
- [Mi03] Minner, S. Modellgestützte Entwicklung und Verteilung von Kooperationsvorteilen in der Logistik. In: Thomas Spengler, Stefan Voß und Herbert Kopfer (Hrsg.) *Logistik Management: Prozesse, Systeme, Ausbildung*, 1. Aufl., S. 111-132, Physica-Verlag, Heidelberg, 2003.
- [Ny08] Nyhuis, P. Entwicklungsschritte zu Theorien der Logistik. In: Peter Nyhuis (Hrsg.): *Beiträge zu einer Theorie der Logistik*, S. 1-16, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2008.
- [Os10] Oswald, L. *Horizontale Logistikkooperation: Eine modellbasierte und systemdynamische Analyse*. Dissertation, Mannheim, 2010. Online verfügbar unter: <https://ub-madoc.bib.uni-mannheim.de/2922/> (Abgerufen am 22.07.2014).
- [Pf04] Pfohl, H-C. *Logistikmanagement: Konzeption und Funktionen*. Springer, Berlin, 2004.
- [Po00] Pohlmann, M. *Etablierung horizontaler Kooperationen für die Distributionslogistik*, Verlag Praxiswissen, Dortmund, 2000.
- [Ti07] Petzinna, T. *Chancen und Grenzen der Supply Chain Collaboration in der Konsumgüterdistribution*. Dissertation, Köln, 2007. Online verfügbar unter: <http://kups.ub.uni-koeln.de/2218/>.
- [St13] Statistisches Bundesamt Deutschland (Hrsg.): *Preise und Preisindizes für Verkehr*, Wiesbaden, 2013.
- [Ul81] Ulrich, H. Die Betriebswirtschaftslehre als anwendungsorientierte Sozialwissenschaft. In Geist, M (Hrsg.) *Die Führung des Betriebes*, S. 1-25, Poeschel Verlag, Stuttgart, 1981.

- [VCCD09] Verstrepn, S; Cools, M; Cruijssen, F; Dullaert, W. A dynamic framework for managing horizontal cooperation in logistics. *International Journal of Logistics Systems and Management*, 5(3/4):228-248, 2009.
- [XP12] Xu, X; Pan, S; Ballot, E. Game theoretic contribution to horizontal cooperation in logistics. In: *Creative logistics for an uncertain world. 4th International Conference on Information Systems, Logistics and Supply Chain*. Quebec, 2012.
- [ZSM05] Zentes, J; Swoboda, B; Morschett, D. Kooperationen, Allianzen und Netzwerke – Entwicklung der Forschung und Kurzabriss. In Zentes, J e (Hrsg.) *Kooperationen, Allianzen und Netzwerke: Grundlagen – Ansätze – Perspektiven.*, S. 3-35, Gabler Verlag, Wiesbaden, 2012.



**Mario Winkelhaus M.Sc. Logistik** hat einen B.Sc. in Wirtschaftsingenieurwesen an der FH Gelsenkirchen absolviert. Darauf aufbauend wechselte er an die FH Münster an der er erfolgreich einen M.Sc. in Logistik abschloss. Seitdem ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der FH Münster beschäftigt und forscht im Bereich von Logistikkoooperationen. Neben seiner Dissertation arbeitet er als Berater für Logistik und IT bei Vallée und Partner und engagiert sich als Dozent für Produktionsmanagement und Industriebetriebslehre.

---

Dieser Beitrag ist erschienen in: Thorsten Claus und Niels Seidel (Hrsg.), *Werkstatt europäischen Denkens – 20 Jahre Internationales Hochschulinstitut Zittau*, TUDpress, Dresden, 2014. Online verfügbar: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-152428>.